



Rapport d'étude technique



SPC Acoustique – Ecoparc « Le Meltem » - rue Wangari Maathai –
57140 Norroy Le Veneur
Tel/ +33 (0)3 87 55 24 55 - Fax/ +33 (0)3 87 55 24 21
www.spc-acoustique.com

Etat initial acoustique ICPE

Futur entrepôt ORANO à La Hague (50)

Références du dossier :

Interlocuteur : Madame Caroline PELTIER
Etablissement : NG CONCEPT
Téléphone : 03 87 23 12 12
Portable : 07 72 50 03 06
e-mail : cpellier@ngconcept-ec.com

N° d'affaire : 02.25/022/EIC – Juin 2025
Chargé de l'affaire : GURNARI Natalino

Sommaire

1	GENERALITES	3
1.1	Objet de l'étude	3
1.2	Contexte réglementaire	3
2	CADRE D'INTERVENTION OPERATIONNEL	4
2.1	Implantation géographique	4
2.2	Descriptif de l'environnement existant	5
2.3	Conditions de mesurage	6
3	SITUATION SONORE ACTUELLE	9
3.1	Résultat des mesures	9
4	OBJECTIFS SONORES A RESPECTER	10
4.1	Définition des objectifs en fonction des contraintes environnementales	10
4.2	Réglementation applicable	11
4.3	Niveaux sonores admissibles selon la réglementation	11
4.4	Contribution sonore dans le cadre du projet d'implantation	12
5	COMMENTAIRES - CONCLUSION	13
	ANNEXE 1 : Fiches des mesurages	14
	ANNEXE 2 : Plan de situation	20
	ANNEXE 3 – Documents de référence	22

Annexes

Index

Chargé de l'étude : Natalino GURNARI - Tel/ +33 (0)3.87.55.24.55

Diffusion du rapport d'étude

Destinataire	Etablissement	Fonction
Mme PELTIER	NG CONCEPT	Responsable Environnement Industriel et Urbanisme

Versions	Désignation	Date d'émission
Ind-A_Rev-00	Version initiale (27 pages)	17/06/2025

1 GENERALITES

1.1 Objet de l'étude

NG CONCEPT a chargé le Bureau d'Etudes SPC Acoustique de procéder à une évaluation de l'état initial acoustique de référence, dans le cadre du projet d'implantation d'un entrepôt Orano à La Hague (50).

Cette étude présente les étapes suivantes :

- Evaluation des niveaux sonores résiduels en période diurne et nocturne.
- Détermination des niveaux sonores limites à ne pas dépasser après la mise en service du futur entrepôt.

Observations particulières :

- ⊙ Les mesures effectuées dans le cadre de notre intervention ont été réalisées en période diurne et nocturne dans des conditions représentatives de la situation sonore actuelle.

1.2 Contexte réglementaire

L'intervention a été réalisée, en ce qui concerne la rubrique « nuisances sonores », conformément :

- A l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées, pour la protection de l'environnement.

Une synthèse de l'arrêté ministériel relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement est donnée en **Annexe 3** du rapport. Les valeurs d'émergence admissibles définis dans l'arrêté du 23 janvier 1997 s'appliquent.

2 CADRE D'INTERVENTION OPERATIONNEL

2.1 Implantation géographique

Le futur entrepôt sera implanté sur la ZI des Quatre vents à La Hague (50). La zone autour est principalement composée de bâtiments industriels et de terrains agricoles.

Aucune zone à émergence réglementée ne figure à proximité du futur projet.

Figure 1 : Vue en plan de l'emprise du projet et de son environnement



Emprise du projet

D203/901E

Routes départementales

2.2 Descriptif de l'environnement existant

- **Contexte du futur site d'exploitation :**
- Activité principale : **Entrepôt logistique.**
- Période de fonctionnement : **7j/7 et 24h/24**
- Personnel administratif : **8h-18h**

- **Contexte sonore autour du projet :**

	D é t a i l s	O b s e r v a t i o n s
Implantation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Commune de La Hague. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantation sur la ZI des quatre vents.
Zones à émergences réglementées (ZER)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucun tiers n'est recensé à proximité du futur site. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ZER éloignées
Infrastructure de transport	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RD 203 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contribution sonore en fonction de la direction du vent. ▪ Trafic routier réduit la nuit.
Activités à proximité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centrale à béton. ▪ Centre de stockage de la Manche (ANDRA) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bruit diffus (ventilation)
Sensibilité du projet	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le projet va s'édifier sur une ZI dédiée aux activités artisanales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les zones à émergences réglementées étant éloignées, le risque de gêne est négligeable.

2.3 Conditions de mesurage

2.3.1 Norme

Les mesurages ont été réalisés conformément à la norme NFS 31-010 (décembre 1996) relative au mesurage du bruit dans l'environnement.

La méthode « contrôle » a été utilisée.

2.3.2 Matériel utilisé

L'appareillage utilisé est conforme, par ses caractéristiques, à la norme NF EN 60-804 relative aux sonomètres intégrateurs.

Le matériel utilisé lors des mesures est présenté en **Annexe 3**.

2.3.3 Date de l'intervention, opérateur

Les mesurages sur le site d'exploitation ont été effectués par Monsieur GURNARI, le 04 juin 2025.

2.3.4 Conditions météorologiques

Les conditions sont exprimées selon la classification de la norme NF S 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement » voir **annexe 3**.

∕ Le 04 juin 2025

	Couples	Direction du vent	Informations météorologiques complémentaires
○ jour	U ₃ – T ₃	De secteur S-Ouest	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ensoleillé, 19°C ▪ Vent faible à moyen
☾ nuit	U ₃ – T ₅	De secteur S-Ouest	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nuageux, 13°C ▪ Vent faible à moyen

2.3.5 Emplacement des points de mesure

Les emplacements de mesurage, retenus dans le cadre de notre intervention, sont situés en limite de propriété du futur entrepôt.

La position exacte du microphone est précisée sur un plan masse en chaque point de mesure avec prise de vue photographique, voir **Annexe 2**.

Le tableau 2 permet de connaître la localisation des points de mesures ainsi que le type de mesure effectué.

Tableau 2 - Caractéristiques des points de mesure et type de mesurage

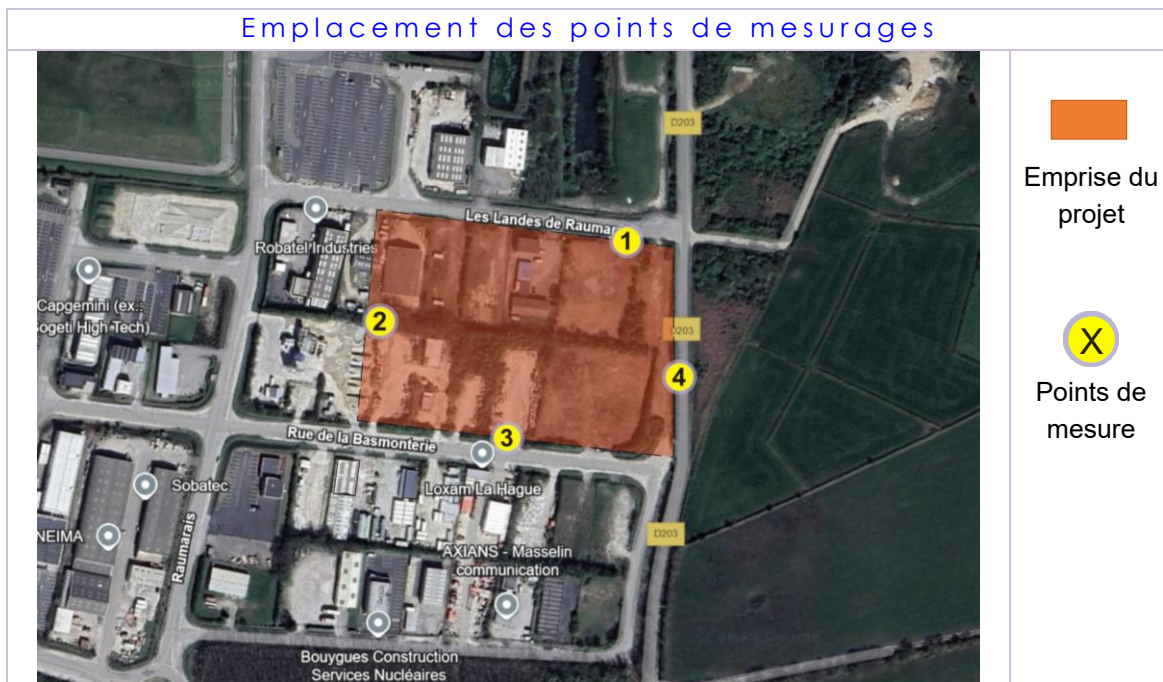
Pts	localisation	Type de mesure			Périodes de mesure			
		LP	E	Tm	Ambiant		Résiduel	
					Jour	Nuit	Jour	Nuit
1	En Limite de propriété côté Est Le long de la rue Les Landes de Raumarais	⊙	-	-	-	-	⊙	⊙
2	En Limite de propriété côté Ouest Au droit d'un hangar industriel	⊙	-	-	-	-	⊙	⊙
3	En Limite de propriété côté Sud Le long de la rue de la Basmonterie	⊙	-	-	-	-	⊙	⊙
4	En Limite de propriété côté Est Le long de la rue de la RD.203	⊙	-	-	-	-	⊙	⊙

LP : Limite de propriété


E : Emergence

Tm : Tonalité marquée

Emplacement des points de mesurages



 Emprise du projet

 Points de mesure

2.3.6 Mode opératoire

Le mode opératoire prend en compte les instructions données par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement des installations classées pour la protection de l'environnement.

En période **diurne (7h-22h) et nocturne (22h-7h)**, un enregistrement du Leq court/1 seconde de l'évolution du niveau de pression sonore sur une durée de 01 heure est réalisé en chaque point de mesure en identifiant les bruits émergents.

Le traitement des enregistrements par logiciel spécialisé détermine, par calcul, les niveaux L_{Aeq} des bruits ambiants, résiduels ou particuliers.

Si nécessaire, les bruits parasites pendant les mesurages et pouvant fausser les calculs d'évaluation sont effacés lors du traitement des données.

Le bruit ambiant, tel que défini par la réglementation, mesuré installations en marche, intègre l'ensemble des bruits correspondant à l'occupation normale du lieu considéré ainsi qu'à l'utilisation et le fonctionnement normal des équipements de l'exploitant et aux infrastructures routières ou ferroviaires existantes (norme NF S 31-010).

Dans la suite du rapport :

- ▶ Le critère L_{Aeq} (niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, moyenné pendant toute la durée « T » de la mesure) sera utilisé pour caractériser le bruit avec l'ensemble de ses composantes.
- ▶ L_{AN} : N étant communément égal à 50, 90, etc. ; c'est le niveau de pression acoustique continu équivalent dépassé pendant N % du temps de la mesure ; il est dénommé « niveau acoustique fractile ».
- ▶ Les valeurs indiquées de L_{Aeq} dit "particulier" dissocient les sources de bruit propres liées à l'activité du site des sources de bruit externes telles que le trafic routier ou ferroviaire et autres installations situées à proximité. Cependant, dans certaines situations, cette distinction n'est pas possible.
- ▶ Le Bruit Résiduel correspond au bruit constaté lorsque les installations contrôlées sont arrêtées.
- ▶ Le Bruit Ambiant est composé du bruit des installations contrôlées et du bruit résiduel.
- ▶ Le Bruit Particulier est composé du bruit ambiant déduction faite du bruit résiduel. Il correspond au bruit généré exclusivement par les installations contrôlées.

3 SITUATION SONORE ACTUELLE

3.1 Résultat des mesures

L'ensemble des enregistrements des niveaux sonores et des niveaux statistiques évalués en période diurne et nocturne est donné en **Annexe 1**.

3.1.1 Niveaux sonores résiduels mesurés

Les niveaux LAeq mesurés, avant implantation du futur site d'exploitation, sont donnés dans le tableau 3 avec le niveau attribué à la période de référence T. Le paysage sonore de la zone d'étude comportait le jour des mesurages l'ensemble de ses composantes locales, en situation représentative.

Tableau 3 - Niveaux équivalents LAeq/T - Etat initial (niveaux résiduels existants)

N° Fiche	Localisation des mesures	Période	Niveaux sonores LAeq/T en dB(A)					
			Bruit global			Bruit résiduel et indicateur retenu*		
			LAeq	L50	L95	LAeq	L50	L95
1	<u>Point n°1</u> En limite de propriété côté Nord-Est	Jour	48,5	42,2	38,3	48,5	42,0	38,5
		Nuit	38,1	36,8	34,6	38,0	37,0	34,5
2	<u>Point n°2</u> En limite de propriété côté Ouest	Jour	40,5	37,6	34,1	40,5	37,5	34,0
		Nuit	34,0	33,4	31,3	34,0	33,5	31,5
3	<u>Point n°3</u> En limite de propriété côté Sud	Jour	41,1	39,4	36,2	41,0	39,5	36,0
		Nuit	35,5	35,1	33,1	35,5	35,0	33,0
4	<u>Point n°4</u> En limite de propriété côté Est	Jour	46,0	41,0	36,3	46,0	41,0	36,5
		Nuit	38,1	35,0	32,7	38,0	35,0	32,5

* Valeurs arrondies à 0,5 dBA – Avec le niveau sonore retenu après codage des sources (bruit particulier)

Commentaires :

Les niveaux sonores mesurés en période diurne sont principalement caractérisés par les bruits diffus provenant des axes routiers et des activités environnantes. En période nocturne, le trafic routier est réduit laissant émerger les bruits provenant du centre de stockage ANDRA.

Nous retiendrons les indicateurs LAeq et/ou LA50 « résiduel » pour déterminer les indicateurs de références constituant le « point zéro ». Les niveaux sonores sont relativement homogènes sur l'ensemble de la zone de projet.

4 OBJECTIFS SONORES A RESPECTER

4.1 Définition des objectifs en fonction des contraintes environnementales

Nous retiendrons en chaque point de contrôle des objectifs de contribution sonore pour les équipements et activités de la nouvelle installation en application des exigences de l'arrêté du 23 janvier 1997.

L'objectif visé peut alors être le suivant :

- OBJECTIF DE NIVEAU 1 : « respecter les valeurs de l'arrêté préfectoral »
 - Pour les points situés en limite de propriété, l'objectif de contribution sonore pour le projet d'implantation devra respecter les seuils limite fixés par l'arrêté préfectoral d'autorisation.
 - L'objectif de contribution sonore pour les installations projetées est fixé de manière à utiliser le crédit bruit disponible.

- OBJECTIF DE NIVEAU 2 : « conformité du projet d'implantation en Z.E.R. »
 - Pour les points situés en Z.E.R., l'objectif de contribution sonore du site d'exploitation doit permettre de respecter le critère d'émergence défini par l'arrêté du 23 janvier 1997.

Dans le but d'avoir un projet satisfaisant à ces exigences, nous retiendrons pour chacun des points l'objectif 1 ou 2 en fonction de la position du site d'exploitation par rapport à son environnement proche.

Compte tenu de l'absence de ZER potentielle **l'objectif de niveau 1** est privilégié. L'exploitant devra en tenir compte afin de vérifier la conformité acoustique de ses installations au regard des exigences réglementaires.

4.2 Réglementation applicable

➤ Arrêté du 23 janvier 1997 :

Limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées, pour la protection de l'environnement.

L'exploitation est menée de manière à ne pas être à l'origine de bruits aériens ou de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une gêne pour sa tranquillité.

Ces dispositions sont applicables aux installations nouvelles, dont l'arrêté d'autorisation interviendra postérieurement au 1^{er} juillet 1997, ainsi qu'aux installations existantes faisant l'objet d'une modification autorisée postérieurement à cette même date.

4.3 Niveaux sonores admissibles selon la réglementation

4.3.1 Niveaux sonores admissibles

L'arrêté du 23 janvier 1997 fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux limites de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété de l'exploitation, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles.

L'arrêté préfectoral d'autorisation qui sera délivré, se reportant à l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, fixe des niveaux limites admissibles en dehors des limites de propriété pour chacune des périodes de référence. Ces niveaux seront au maximum :

Position récepteur	Période de référence	Valeurs limites à ne pas dépasser en dB(A)
1,2,3 et 4	○ Jour	≤ 70
	☾ Nuit	≤ 60

4.4 Contribution sonore dans le cadre du projet d'implantation

La contribution sonore des installations et activités de du futur entrepôt devra tenir compte des objectifs sonores de l'arrêté préfectoral en vigueur pris en application de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

Par conséquent, aux différents points de contrôle retenus, les objectifs de contribution sonore sont déterminés de manière à utiliser la marge acoustique disponible.

Ces objectifs devront être pris en compte dans l'aménagement du projet de manière à viser (après la mise en service des installations) la conformité acoustique en limite de propriété du site d'exploitation.

Dans le tableau n°4, les niveaux résiduels $L_{Aeq/T}$ "résiduel" retenus sont comparés aux niveaux limites fixés par l'arrêté d'autorisation en vigueur pour les points situés à proximité de la limite de propriété de l'exploitant.

Tableau 4 - Objectifs de retenus pour la contribution sonore du projet en limite de propriété

Niveaux sonores en limite de propriété du futur site en dB(A)								
Point récepteur	Période "Jour" (7h-22h)				Période "Nuit" (22h-7h)			
	$L_{Aeq/T}$	L_{limite}	Contribution sonore admissible	Marge acoustique disponible	$L_{Aeq/T}$	L_{limite}	Contribution sonore admissible	Marge acoustique disponible
1	42,0	≤ 70	70,0	28,0	38,0	≤ 60	60,0	22,0
2	40,5			29,5	34,0			26,0
3	41,0			29,0	35,5			24,5
4	41,0			29,0	38,0			22,0

Commentaires :

Les objectifs de contribution sonore ont été définis pour les points situés en limite de propriété du futur site d'exploitation, sous réserve du respect du critère d'urgence dans les zones à émergences réglementées potentielles. A ce jour, il n'y a pas de zone occupée par des tiers au sens de la réglementation applicable.

5 COMMENTAIRES - CONCLUSION

La campagne de mesure de bruit, effectuée dans le cadre du projet d'implantation du futur entrepôt Orano à La Hague, permet d'apporter les observations suivantes :

Au vu des résultats obtenus, l'exploitant aura pour obligation :

- De maîtriser les émissions sonores, dès la mise en service du futur site, de façon à ce que les **niveaux sonores soient inférieurs** aux valeurs limites admissibles fixées par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter (OBJECTIF 1).

D'une manière générale, l'impact acoustique lié au fonctionnement du futur entrepôt vis-à-vis de son environnement proche, doit attirer l'attention de l'exploitant sur les points suivants :

- ▶ Dans toutes zones où plusieurs implantations bruyantes dont les effets acoustiques vont s'ajouter, il convient de tenir compte de leurs impacts pour pouvoir prévoir une répartition de la marge d'augmentation de niveau éventuellement disponible.
- ▶ Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés sur le site d'exploitation doivent être conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitations de leurs émissions sonores.
- ▶ L'usage de tout appareil de communication par voies acoustiques (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) gênant pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Un contrôle des niveaux sonores pourra être demandé à l'exploitant par la DREAL dès la mise en service du futur site et ensuite périodiquement selon les prescriptions de l'arrêté préfectoral.

ANNEXE 1 : Fiches des mesurages

Futur entrepôt ORANO

Etat initial acoustique avant implantation

Projet de La Hague (50)

Arrêté du 23 janvier 1997 – Installation classée



Fichier	Projet-Entrepot-ORANO_La-Hague.CMG							
Commentaires	Etat initial acoustique ICPE avant implantation							
Début	18:42:31 mercredi 4 juin 2025							
Fin	00:01:59 jeudi 5 juin 2025							
Durée élémentaire	1s							
Nombre total de périodes	19168							
Voie	Type	Pond.	Type de grandeur	Unité	Min.	Max.	Min.	Max.
Pt.1 - En LdP côté Nord	Leq	A	Pression	dB	30	80		
Pt.2 - En LdP côté Ouest	Leq	A	Pression	dB	20	70		
Pt.2 - En LdP côté Ouest	Multispectres Oct Leq	Lin	Pression	dB	10	70	8Hz	16kHz
Pt.3 - En LdP côté Sud	Leq	A	Pression	dB	30	70		
Pt.4 - En LdP côté Est	Leq	A	Pression	dB	30	70		
Source	Code							
LAeq Résiduel "Jour"	10							
LAeq Résiduel "Nuit"	11							
Type d'appareil	Solo	FUSION (FW 2.74)		Solo	Solo			
N° de série appareil	1101	15551		271	1100			
Type capteur	----	Accredited_40CD		----	----			
N° de série capteur	----	585301		----	----			
Coordonnées	____°	49,676214° N		____°	____°			
	____°	1,857987° W		____°	____°			
Fuseau horaire	(UTC+01:00) Bruxelles, Copenhague, Madrid, Paris							

Descriptif

Conditions météorologiques



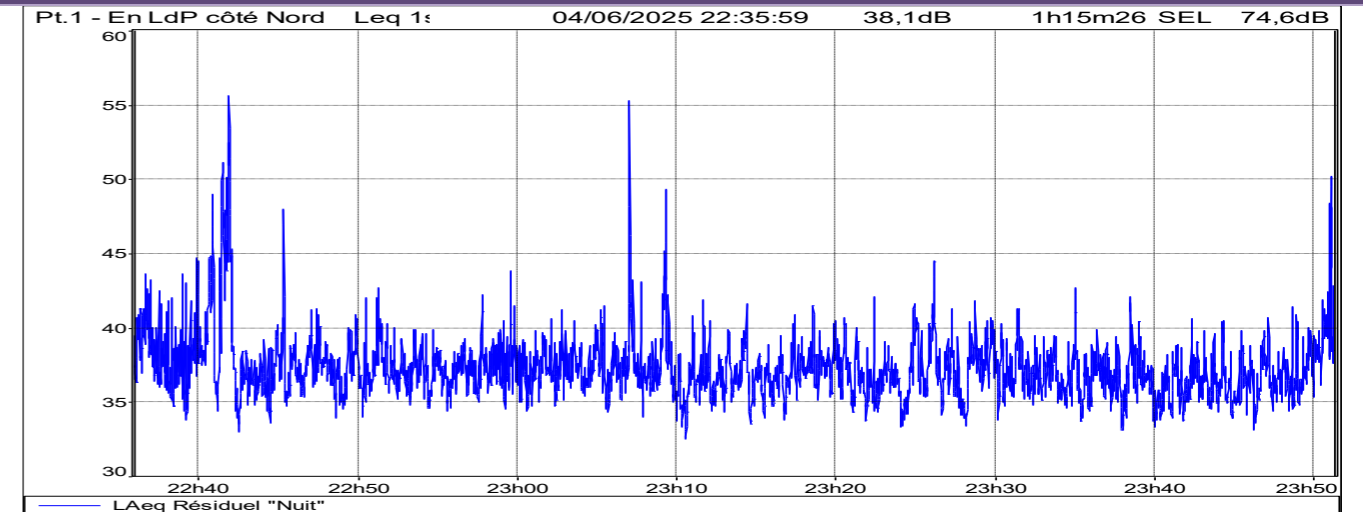
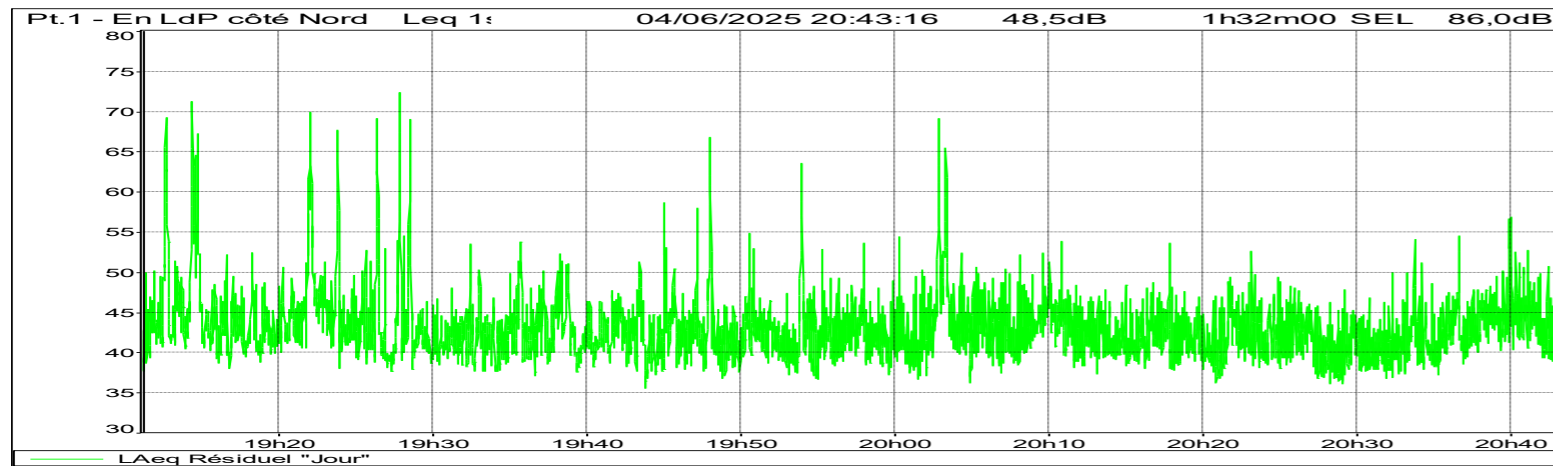
- Type de mesures : « Résiduel »
- Période de mesurage : Jour & nuit - **Semaine**
- Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol
- Type de zone : Zone Industrielle

Conditions météorologiques

Journées	04 juin 2025	05 juin 2025	
Période	Jour	Nuit	Jour
Température	19°C	13°C	-
Vent	S-Ouest	S-Ouest	-
Orientation Vent	Faible à moyen	Faible à moyen	-
Ciel	Ensoleillé	Nuageux	-

Evolution temporelle – Jour « Résiduel »

Evolution temporelle – Nuit « Résiduel »



Commentaires

En période diurne, circulation sur les axes desservant la ZI et sur la RD.203 longeant l'emprise projet sur la partie Est.

En période nocturne, le trafic routier est nettement réduit, laissant émerger les bruits provenant du Centre de Stockage ANDRA (bruit de fond).

Niveaux sonores & indicateurs - Jour

Fichier	Projet-Entrepot-ORANO_La-Hague.CMG						
Lieu	Pt.1 - En LdP côté Nord						
Type de données	Leq						
Pondération	A						
Début	04/06/2025 19:11:17						
Fin	04/06/2025 20:43:16						
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée
Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s
LAeq Résiduel "Jour"	48,5	35,5	72,4	38,3	42,2	46,9	01:31:59
Global	48,5	35,5	72,4	38,3	42,2	46,9	01:31:59

- Niveau sonore limite diurne : ≤ 70 dBA
- Niveau sonore résiduel : $42,0$ dBA ($L_{Aeq, 50}$)
- Contribution sonore admise : $70,0$ dBA
- Marge acoustique disponible : $28,0$ dB(A)

Niveaux sonores & indicateurs – Nuit

Fichier	Projet-Entrepot-ORANO_La-Hague.CMG						
Lieu	Pt.1 - En LdP côté Nord						
Type de données	Leq						
Pondération	A						
Début	04/06/2025 22:35:59						
Fin	04/06/2025 23:51:24						
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée
Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s
LAeq Résiduel "Nuit"	38,1	32,5	55,6	34,6	36,8	39,3	01:15:19
Global	38,1	32,5	55,6	34,6	36,8	39,3	01:15:19

- Niveau sonore limite nocturne : ≤ 60 dBA
- Niveau sonore résiduel : $38,0$ dBA (L_{Aeq})
- Contribution sonore admise : $60,0$ dBA
- Marge acoustique disponible : $22,0$ dB(A)

Descriptif

Conditions météorologiques

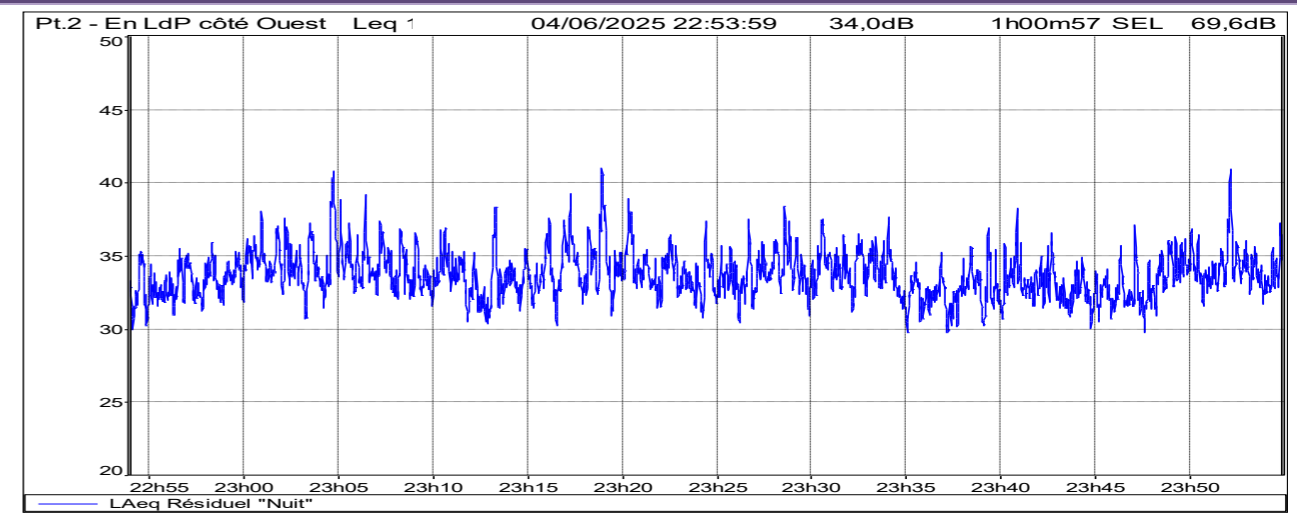
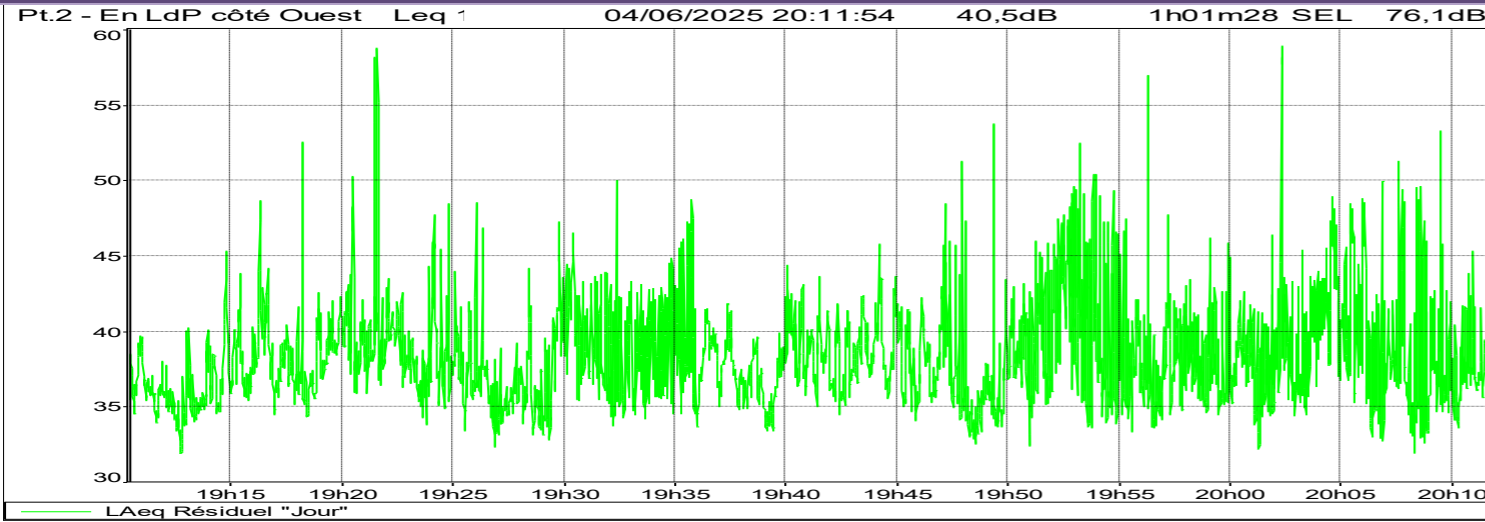


- Type de mesures : « Résiduel »
- Période de mesurage : Jour & nuit - **Semaine**
- Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol
- Type de zone : Zone Industrielle

Conditions météorologiques			
Journées	04 juin 2025	05 juin 2025	
Période	Jour	Nuit	Jour
Température	19°C	13°C	-
Vent	S-Ouest	S-Ouest	-
Orientation Vent	Faible à moyen	Faible à moyen	-
Ciel	Ensoleillé	Nuageux	-

Evolution temporelle – Jour « Résiduel »

Evolution temporelle – Nuit « Résiduel »



Commentaires

Niveaux sonores & indicateurs - Jour

Niveaux sonores & indicateurs – Nuit

En période diurne, circulation sur les axes desservant la ZI. Bruits aléatoires provenant des sites voisins
En période nocturne, le trafic routier est réduit laissant émerger les bruits provenant du Centre de Stockage ANDRA.

Fichier	Projet-Entrepot-ORANO_La-Hague.CMG						
Lieu	Pt.2 - En LdP côté Ouest						
Type de données	Leq						
Pondération	A						
Début	04/06/2025 19:10:27						
Fin	04/06/2025 20:11:54						
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée
Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s
LAeq Résiduel "Jour"	40,5	31,9	58,9	34,1	37,6	42,5	01:01:27
Global	40,5	31,9	58,9	34,1	37,6	42,5	01:01:27

Fichier	Projet-Entrepot-ORANO_La-Hague.CMG						
Lieu	Pt.2 - En LdP côté Ouest						
Type de données	Leq						
Pondération	A						
Début	04/06/2025 22:53:59						
Fin	04/06/2025 23:54:55						
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée
Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s
LAeq Résiduel "Nuit"	34,0	29,7	41,0	31,3	33,4	35,6	01:00:56
Global	34,0	29,7	41,0	31,3	33,4	35,6	01:00:56

- Niveau sonore limite diurne : ≤ 70 dBA
- Niveau sonore résiduel : 40,5 dBA (LAeq)
- Contribution sonore admise : 70,0 dBA
- Marge acoustique disponible : 29,5 dB(A)

- Niveau sonore limite nocturne : ≤ 60 dBA
- Niveau sonore résiduel : 34,0 dBA (LAeq)
- Contribution sonore admise : 60,0 dBA
- Marge acoustique disponible : 26,0 dB(A)

Descriptif

Conditions météorologiques

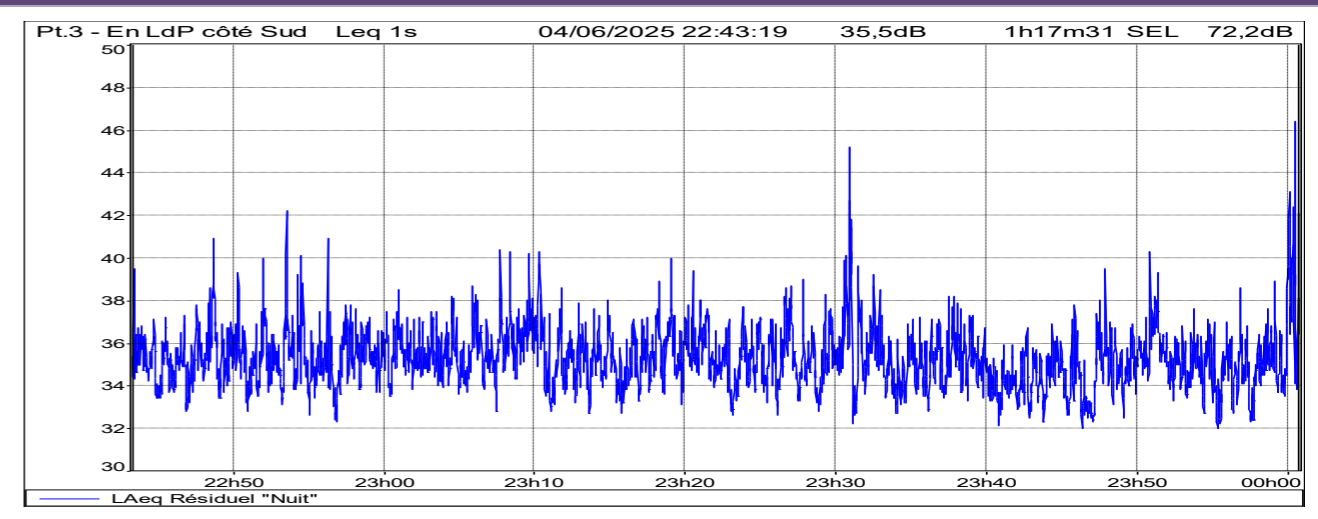
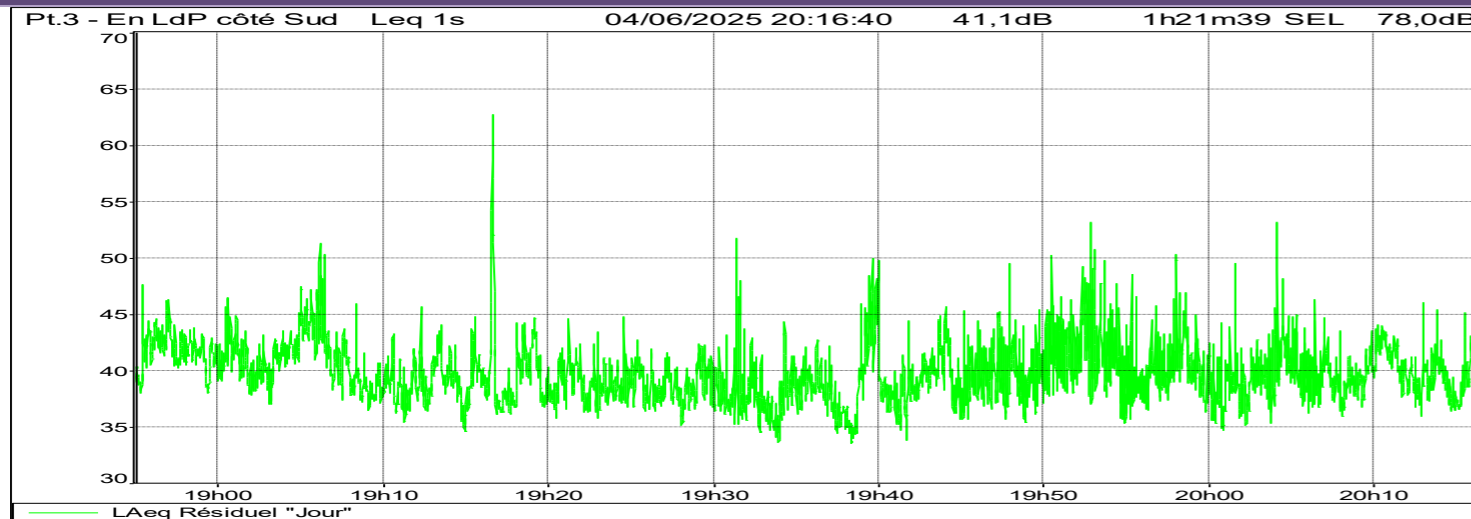


- Type de mesures : « Résiduel »
- Période de mesurage : Jour & nuit - **Semaine**
- Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol
- Type de zone : Zone Industrielle

Conditions météorologiques			
Journées	04 juin 2025		05 juin 2025
Période	Jour	Nuit	Jour
Température	19°C	13°C	-
Vent	S-Ouest	S-Ouest	-
Orientation Vent	Faible à moyen	Faible à moyen	-
Ciel	Ensoleillé	Nuageux	-

Evolution temporelle – Jour « Résiduel »

Evolution temporelle – Nuit « Résiduel »



Commentaires

En période diurne, circulation sur les axes desservant la ZI et sur la RD.203 longeant l'emprise projet sur la partie Est.

En période nocturne, le trafic routier est réduit laissant émerger les bruits provenant du Centre de Stockage ANDRA.

Niveaux sonores & indicateurs - Jour

Fichier	Projet-Entrepot-ORANO_La-Hague.CMG						
Lieu	Pt.3 - En LdP côté Sud						
Type de données	Leq						
Pondération	A						
Début	04/06/2025 18:55:02						
Fin	04/06/2025 20:16:40						
Source	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
LAeq Résiduel "Jour"	41,1	33,5	62,7	36,2	39,4	42,9	01:21:38
Global	41,1	33,5	62,7	36,2	39,4	42,9	01:21:38

- Niveau sonore limite diurne : **≤ 70 dBA**
- Niveau sonore résiduel : **41,0 dBA (LAeq)**
- Contribution sonore admise : **70,0 dBA**
- Marge acoustique disponible : **29,0 dB(A)**

Niveaux sonores & indicateurs – Nuit

Fichier	Projet-Entrepot-ORANO_La-Hague.CMG						
Lieu	Pt.3 - En LdP côté Sud						
Type de données	Leq						
Pondération	A						
Début	04/06/2025 22:43:19						
Fin	05/06/2025 00:00:49						
Source	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
LAeq Résiduel "Nuit"	35,5	32,0	46,4	33,1	35,1	36,8	01:17:30
Global	35,5	32,0	46,4	33,1	35,1	36,8	01:17:30

- Niveau sonore limite nocturne : **≤ 60 dBA**
- Niveau sonore résiduel : **35,5 dBA (LAeq)**
- Contribution sonore admise : **60,0 dBA**
- Marge acoustique disponible : **24,5 dB(A)**

Descriptif

Conditions météorologiques



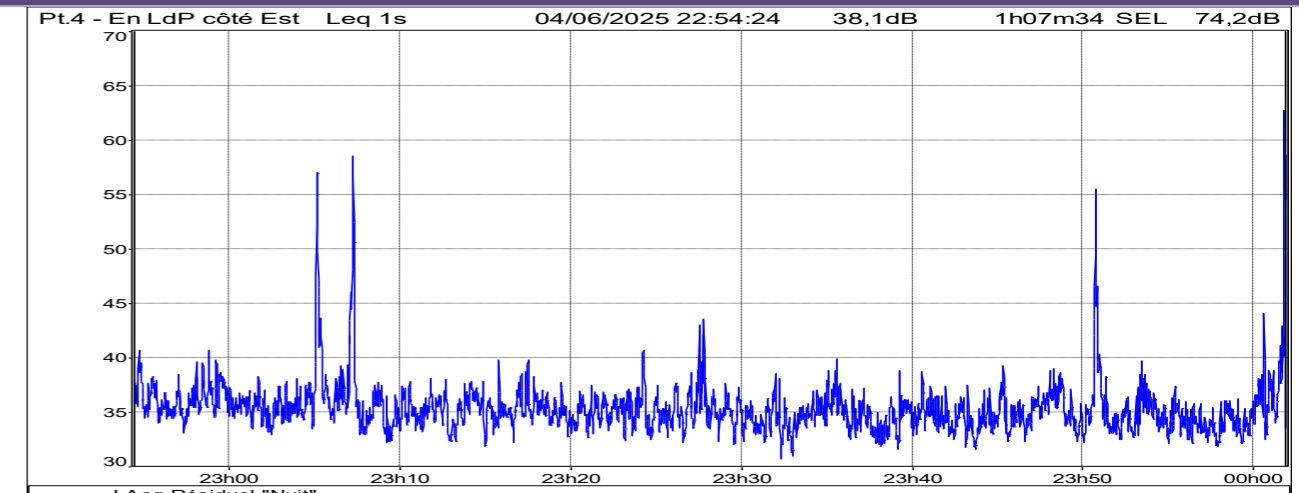
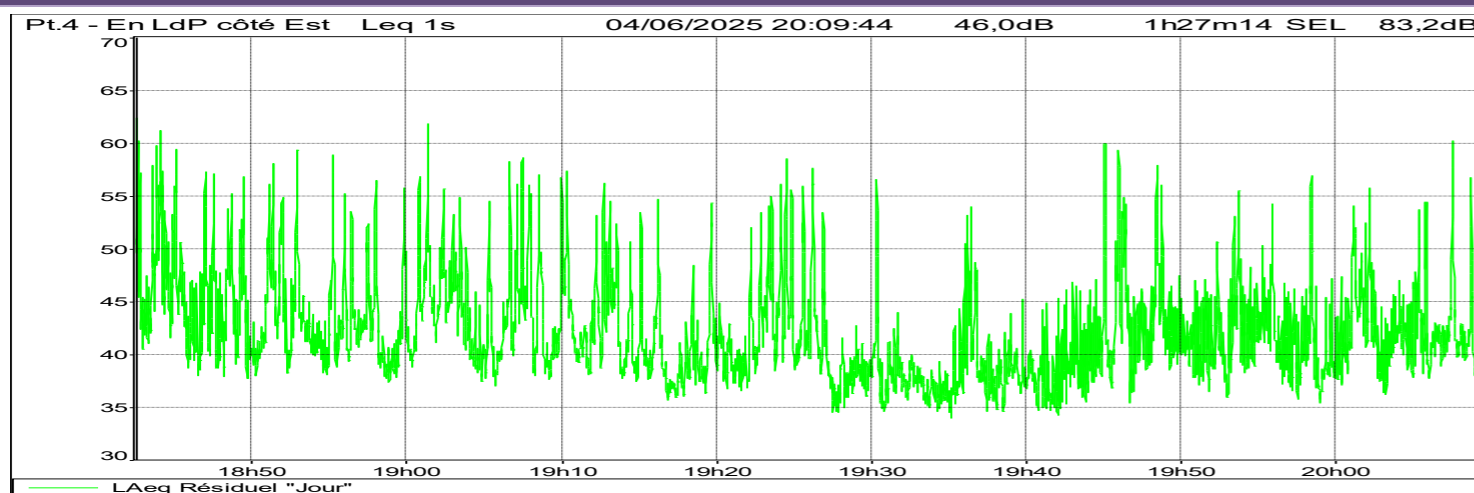
- Type de mesures : « Résiduel »
- Période de mesurage : Jour & nuit - **Semaine**
- Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol
- Type de zone : Zone Industrielle

Conditions météorologiques

Journées	04 juin 2025		05 juin 2025
Période	Jour	Nuit	Jour
Température	19°C	13°C	-
Vent	S-Ouest	S-Ouest	-
Orientation Vent	Faible à moyen	Faible à moyen	-
Ciel	Ensoleillé	Nuageux	-

Evolution temporelle – Jour « Résiduel »

Evolution temporelle – Nuit « Résiduel »



Commentaires

En période diurne, le paysage sonore est essentiellement caractérisé par le trafic routier sur la RD.203.

En période nocturne, le trafic routier est nettement réduit, laissant émerger les bruits provenant du Centre de Stockage ANDRA (bruit de fond).

Niveaux sonores & indicateurs - Jour

Fichier	Projet-Entrepot-ORANO_La-Hague.CMG						
Lieu	Pt.4 - En LdP côté Est						
Type de données	Leq						
Pondération	A						
Début	04/06/2025 18:42:31						
Fin	04/06/2025 20:09:44						
Source	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
LAeq Résiduel "Jour"	46,0	34,0	62,4	36,3	41,0	49,0	01:27:13
Global	46,0	34,0	62,4	36,3	41,0	49,0	01:27:13

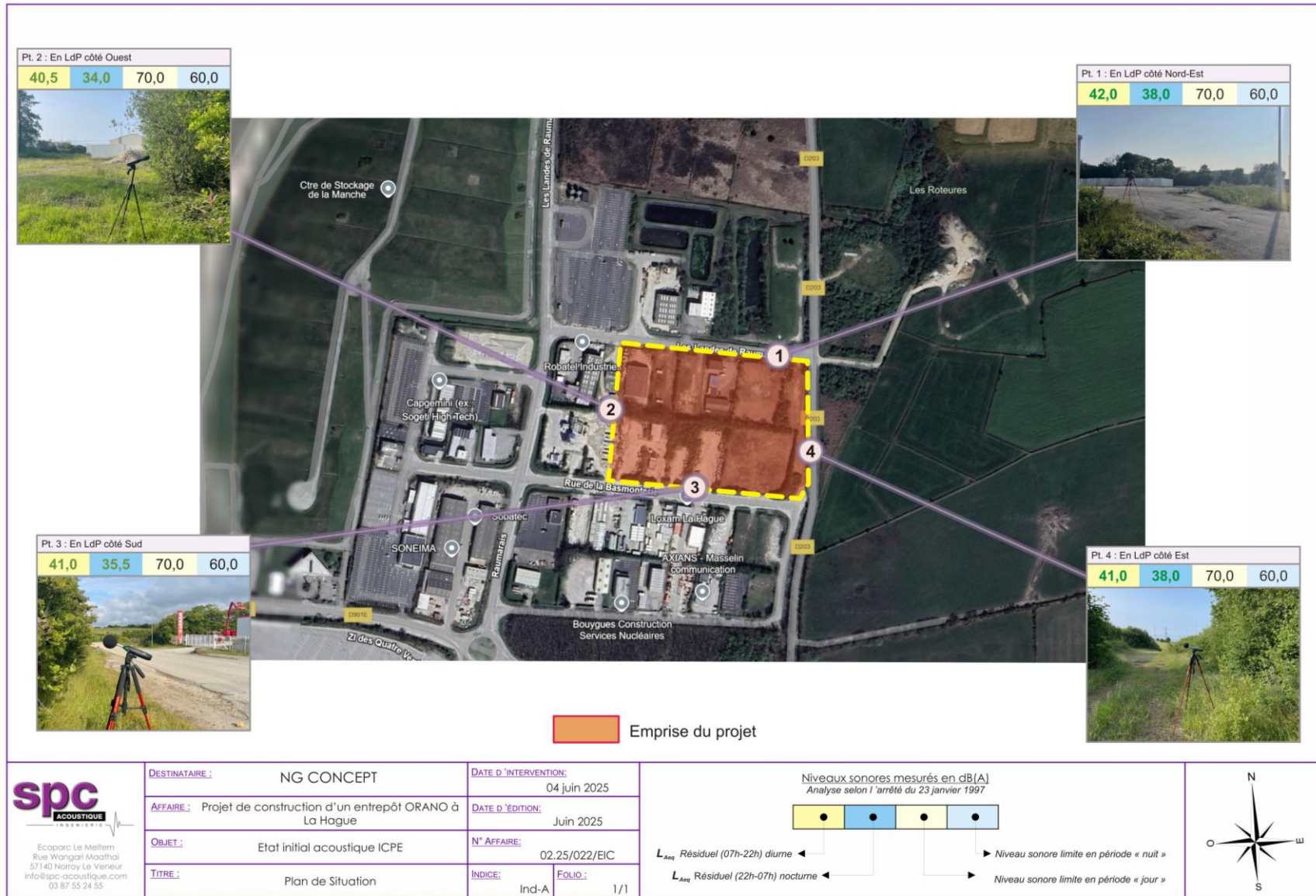
- Niveau sonore limite diurne : ≤ 70 dBA
- Niveau sonore résiduel : 41,0 dBA (LA50)
- Contribution sonore admise : 70,0 dBA
- Marge acoustique disponible : 29,0 dB(A)

Niveaux sonores & indicateurs – Nuit

Fichier	Projet-Entrepot-ORANO_La-Hague.CMG						
Lieu	Pt.4 - En LdP côté Est						
Type de données	Leq						
Pondération	A						
Début	04/06/2025 22:54:24						
Fin	05/06/2025 00:01:57						
Source	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
LAeq Résiduel "Nuit"	38,1	30,7	62,7	32,7	35,0	37,1	01:07:33
Global	38,1	30,7	62,7	32,7	35,0	37,1	01:07:33

- Niveau sonore limite nocturne : ≤ 60 dBA
- Niveau sonore résiduel : 38,0 dBA (LAeq)
- Contribution sonore admise : 60,0 dBA
- Marge acoustique disponible : 22,0 dB(A)

ANNEXE 2 : Plan de situation



ANNEXE 3 – Documents de référence

- 3.1 Liste du matériel et outils associés**
- 3.2 Textes Réglementaires & Arrêté du 23 janvier 1997**
- 3.3 Cadre Normatif**
- 3.4 Conditions Météorologiques**

3.1 Liste du matériel et outils associés

	Marque	Appareil / Logiciel	N° série	Description
Sonomètres	B&K	2270	3003004	Bâtiment – Environnement
		FUSION	10635	Bâtiment – Environnement
		Black SOLO 1	60271	Bâtiment – Environnement
		Black SOLO 2	61336	Environnement
		Black SOLO 3	61337	Environnement
		Black SOLO 4	61100	Environnement
	01 dB	Black SOLO 5	61101	Environnement
	ACOEM	DUO n°1	10379	Environnement
		DUO n°2	10380	Environnement
		DUO n°3	10381	Environnement
	SOLO 6	12060	Environnement	
	SIP 1	981178	Environnement	
Exposi mètres	01 dB	SIE 95 (*4)		Dosimètre
	ACOEM	WED 007 (*12)		Dosimètre
Traitement données		dB Trait		Traitement des données - Environnement
	01 dB	dB Inside		Traitement des données - Bâtiment
		dB Wed		Logiciel d'analyse – Exposition des travailleurs
	B&K	BZ 5503		Logiciel d'analyse - Environnement
	Qualifier		Traitement des données - Bâtiment	
Simulation	Datakustik	CadnaA		Modélisation acoustique environnement
	AFMG	Ease		Modélisation acoustique des salles
	CSTB	Acoubat		Isolement des parois
	Google	Sketch'Up		Modélisation 3D
Divers	01 dB	Calibreurs (*3)		CAL 21
	01 dB	Source de bruit		GDBS 10127
	01 dB	Machine à chocs normalisé		MAC 001
	Manfrotto	Autopol		
	01 dB	Câble passe fenêtre		

3.2 Textes Réglementaires

BATIMENT	
Arrêté du 30 juin 1999	Caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation
Arrêtés du 25 avril 2003	Limitation du bruit dans les établissements d'enseignement, de santé et les hôtels.
Arrêté du 27 novembre 2012	Attestation de prise en compte de la réglementation acoustique dans les bâtiments d'habitation neufs.
INFRASTRUCTURE	
Décret du 9 janvier 1995	Limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transport terrestres.
Arrêté du 5 mai 1995	Bruit des infrastructures routières
Arrêté du 8 novembre 1999	Bruit des infrastructures ferroviaires.
Circulaire du 28 février 2002	Prévention et résorption du bruit ferroviaire.
Circulaire du 25 mai 2004	Résorption des points noirs du bruit des transports terrestres.
Arrêté du 23 juillet 2013, modifiant l'arrêté du 30 mai 1996	Modalités de classement des infrastructures de transports terrestres Isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit
ENVIRONNEMENT	
Arrêté du 15 décembre 1998	Prescriptions applicables aux établissements ou locaux recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée (<i>excepté les salles d'enseignement de musique et danse</i>).
Circulaire du 23 décembre 2011	Réglementation applicable aux établissements ou locaux recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée.
Décret du 7 août 2017	Prévention des risques liés aux bruits et aux sons amplifiés
Arrêté du 22 mai 2006, modifiant l'arrêté du 18 mars 2002	Emission sonore des matériels à l'extérieur des bâtiments.
Décret du 31 août 2006	Lutte contre les bruits de voisinage
Arrêté du 27 novembre 2008, modifiant l'arrêté du 5 décembre 2006	Modalités de mesurage des bruits de voisinage.
Arrêté du 26 janvier 2007, modifiant l'arrêté du 27 mai 2001	Conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique
INDUSTRIE	
Circulaire du 23 juillet 1986	Vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées.
Arrêté du 23 janvier 1997	Bruit émis par les installations classées pour la protection de l'environnement.
Arrêté du 30 août 1997	Correction acoustique des locaux de travail.
Directive Européenne du 6 février 2003	Prescriptions minimales en matière de protections des travailleurs contre les risques auditifs.
Décret du 19 juillet 2006	Prescriptions de sécurité et de santé applicables en cas d'exposition des travailleurs au bruit et modifiant le code du travail.

Arrêté du 23 Janvier 1997

EXIGENCES EN LIMITE DE PROPRIETE

Niveaux de bruit en limite de propriété de l'établissement fixés par l'arrêté préfectoral d'autorisation :

Période DIURNE (7h – 22h)	Période NOCTURNE (22h – 7h)
L_{Aeq} Jour (7h-22h) < 70 dB(A)	L_{Aeq} Nuit (22h – 7h) < 60 dB(A)

Si l'arrêté d'autorisation concerne la modification d'un établissement existant au 1er juillet 1997, dont la limite de propriété est distante de moins de 200 mètres des zones à émergence réglementée, il peut prévoir que les valeurs admissibles d'émergence ne s'appliquent, dans les zones considérées, qu'au-delà d'une distance donnée de la limite de propriété. Cette distance ne peut excéder 200 mètres.

EXIGENCES EN TERMES D'EMERGENCE SONORE

Respect d'un critère d'émergence* dans les Zones à Emergence Réglementées, variable en fonction de la période et du niveau de bruit ambiant.

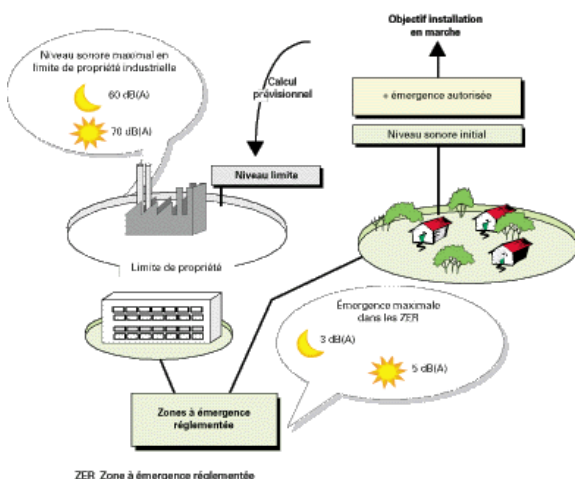
Niveau de bruit ambiant (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible (dBA)	
	Période DIURNE (7h – 22h) sauf dimanches & jours fériés	Période NOCTURNE (22h – 7h) ainsi que les dimanches & jours fériés
Entre 35 et 45 dBA	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

***EMERGENCE = BRUIT AMBIANT (avec ICPE) – NIVEAU RESIDUEL (sans ICPE)**

Les indicateurs de niveaux de bruit retenus pour le calcul de l'émergence sont :

- Soit le **L_{Aeq}**, niveau sonore équivalent en dB(A) sur la période de mesure, correspondant à une "moyenne" énergétique du bruit mesuré,
- Soit le **L₅₀**, niveau acoustique fractile, correspondant au niveau de bruit dépassé pendant au moins 50 % de la période de mesure.

Si $(L_{Aeq} - L_{50}) \geq +5 \text{ dB(A)}$, on retient le L₅₀, sinon c'est le L_{Aeq}.



ZONES A EMERGENCE REGLEMENTEE:

- Habitations existantes
- Zones constructibles
- Habitations futures construites en zones constructibles à l'exception de celles implantées dans des zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles

3.3 Cadre Normatif

BATIMENT	
Norme NF EN ISO 717-(1 & 2) de 1997 & ISO 140 (part 1 à 9) de 1998	Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction.
Norme ISO 10052 / NF S31-077 de 2005	Mesurage in-situ de l'isolement aux bruits aériens, et de la transmission des bruits de chocs ainsi que du bruit des équipements (<i>méthode de contrôle</i>).
Norme NF S31-080 de 2006	Bureaux & espaces associés – Niveaux et critères de performances acoustiques par type d'espace
NF S31-199 de 2016	Performance acoustique des espaces ouverts de bureaux.
NF-E90-020 de 2007	Méthodes de mesurage des réponses des constructions, des matériels sensibles et des occupants.
Norme NF-EN 60849 de 1998	Systèmes électroacoustiques pour sonorisation de secours
Norme NF S 31-122-1 de 2017	Prescriptions relatives aux limiteurs, enregistreurs et afficheurs de pression acoustique utilisés lors d'activités de diffusion sonore amplifiée.
INFRASTRUCTURE	
Norme NF S31-089 de 1994	Code d'essai pour déterminer les caractéristiques des écrans installés in-situ.
Norme NF S31-088 de 1996	Mesurage du bruit dû au trafic ferroviaire en vue de sa caractérisation.
Norme NFS 31-085 de 2001	Caractérisation et mesurage des bruits de circulation sur une voie routière existante
ENVIRONNEMENT	
Norme NF S31-110 de 1985 & NFS 31-010 de 1996	Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement.
Norme NF S31-130 de 1995	Cartographie du bruit en milieu extérieur
Norme ISO 9613 (part 1 & 2) de 1996	Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre. – méthodes de calcul.
Norme NF S31-114 de 2011	Mesurage du bruit des éoliennes
INDUSTRIE	
Norme NF S31-013 de 1985	Evaluation de l'exposition du bruit en milieu professionnel et estimation du déficit auditif
Norme NF S31-084 de 2002	Méthode de mesurage des niveaux d'exposition au bruit en milieu de travail
Norme NF EN ISO 9612 de 2009	Evaluation de l'exposition au bruit en lieu de travail.

3.4 Conditions météorologiques



Les conditions sont exprimées selon la classification de la norme NF S 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement »

Les conditions météorologiques peuvent influencer sur le résultat de deux manières :

1. Par perturbation du mesurage, en particulier par action sur le microphone. Il convient donc de ne pas faire de mesurage quand la vitesse du vent est supérieure à 5 m/s, ou en cas de pluie marquée ;
2. Lorsque la (les) source(s) de bruit est (sont) éloigné(e)s. Le niveau de pression acoustique mesuré est fonction des conditions de propagation liées à la météorologie. Cette influence est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source.

Les conditions météorologiques sont exprimées à partir des caractéristiques «U» pour le vent et «T» pour la température.

▪ **Définition des conditions aérodynamiques**

		Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portant	Portant
Vent fort	(> à 3 m/s)	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	(1 à 3 m/s)	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	(< à 1 m/s)	U3	U3	U3	U3	U3

▪ **Définition des conditions thermiques**

Période	Ensoleillement	Humidité	Vent	Ti
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1
		Sol humide	Fort	T2
	Moyen à faible	Sol sec	Faible ou moyen ou fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen	T2
Période de lever ou de coucher du soleil				T3
Nuit	Ciel nuageux	Faible ou moyen ou fort		T4
	Ciel dégagé	Moyen ou fort		T4
		Faible		T5

Ces estimations doivent être relevées heure par heure, pendant toute la durée de l'intervalle de mesurage et figurer sur le rapport de mesurage.

L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de grille ci-dessous :

	U1	U2	U3	U4	U5	Etat Météorologique
T1		--	-	-		-- atténuation très forte du niveau sonore
T2	--	-	-	Z	+	- atténuation forte du niveau sonore
T3	-	-	Z	+	+	Z nuls ou négligeables
T4	-	Z	+	+	++	+ renforcement faible du niveau sonore
T5		+	+	++		++ renforcement moyen du niveau sonore,

Les couples (T2-U5), (T3-U4/U5), (T5-U2/U3), (T4-U3/U4) sont ceux qui offrent la meilleure reproductibilité.